1879
Lane Medical Library

Die

Recurrens-Epidemie in Breslau

im Jahre 1879.

Inaugural-Dissertation

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung

der medicinischen Facultät

der Universität zu Breslau

zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

Sonnabend, den 8. November 1879, Mittags 12 Uhr,

in der Aula Leopoldina

öffentlich vertheidigen wird

B. Spitz,
pract. Arzt.

Opponenten:

Dr. med. **Stranz**, Stud. med. **Schröter.**

BRESLAU.
Buchdruckerei von S. Schottlaender.
1879.

Herrn

Dr. Victor Friedlaender

Primärarzt am Hospital zu Allerheiligen

in Hochachtung und Dankbarkeit

sowie

Seinen theuren Eltern

in kindlicher Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

VORWORT.

Die Recurrensepidemie, welche ich im Folgenden veröffentliche, habe ich als Assistent am Allerheiligen-Hospital beobachtet.

Für die Anregung und gütige Unterstützung bei dieser Arbeit spreche ich Herrn Primärarzt Dr. Friedlaender meinen herzlichsten Dank aus.

Während bis zum Jahre 1868 kein Fall von Recurrenserkrankung in Breslau beobachtet wurde, sind von da ab, durch kurze Zeiträume getrennt, drei Epidemieen aufgetreten, und zwar die erste in dem schon erwähnten Jahre, die zweite im Jahre 72/73 und die dritte begann im October verflossenen Jahres und ist jetzt, im October 1879, im Erlöschen begriffen. Zu erwähnen ist noch, dass ein einzelner Recurrensfall im Jahre 74 hier vorkam, der wohl als letzter Ausläufer der vorangehenden Epidemie betrachtet werden muss. Im Uebrigen wurden keine Erkrankungen bekannt, die darauf hindeuten würden, dass der Rückfallstyphus bei uns endemisch geworden wäre, während in Oberschlesien nach der Aussage vieler Aerzte ein sporadisches Vorkommen desselben unzweifelhaft ist.

Die ersten Erkrankungen in der gegenwärtigen Epidemie, deren Erscheinen zuerst von Herrn Dr. Friedlaender erkannt wurde, betrafen ausschliesslich Zugereiste, solche, die in Folge mangelnder Beschäftigung von heute zu morgen ihren Wohnort wechselten und hier erst, gewöhnlich schon längere Zeit krank, im Hospital Aufnahme suchten. Wo sich diese Individuen inficirt, liess sich bei der Indolenz derselben, indem sie nur ausnahmsweise den Tag der Erkrankung angeben konnten, und bei dem Unvermögen, genau die Incubationszeit zu bestimmen, nicht feststellen. Am wahrscheinlichsten jedoch ist es, dass die Krankheit aus Russland resp. Polen eingeschleppt wurde, und sich secundäre Infectionsherde in Oberschlesien bildeten. Erst später, nachdem wir schon eine ganze Zahl

von Recurrenten beobachtet hatten, erkrankten auch Breslauer, und zwar waren es wieder die schon von früheren Epidemieen her bekannten Strassen, Rosenstrasse und Enderstrasse, die das grösste Contingent stellten.

Freilich bin ich weit entfernt, die socialen Verhältnisse der Bewohner, wie es Murchison und gerade in Bezug auf die erwähnten Strassen Wyss und Bock gethan, als directe Ursache der Erkrankung anzuklagen. Es ist höchst irrelevant für die Aetiologie der Recurrens, welche Nahrung die Bewohner und in welchen Zeiträumen sie dieselbe zu sich nehmen, wie die hygienischen Verhältnisse in jenen Wohnungen beschaffen sind, wenigstens fällt all' diesen Momenten in Rücksicht auf die erwähnte Erkrankung nur dieselbe Bedeutung zu, als sie sonst haben, sondern schwerwiegend ist nur der Umstand, dass gerade jene Strassen viele Individuen in den einzelnen Wohnungen beherbergen, dass diese in grosser Zahl dicht aneinander liegen. Wird nun in eine solche „Schlafstelle", wie es bei der diesjährigen Epidemie der Fall war, von einem Zugereisten das Contagium eingeschleppt, so werden der Reihe nach sämmtliche Bettnachbarn angesteckt. Eines dieser Individuen sucht aus eigenem Antriebe, oder durch polizeiliche Maassregeln gezwungen, ein anderes Haus oder eine andere Strasse auf, in der ebenfalls Viele in einem Zimmer untergebracht sind und trägt auf diese Weise den Krankheitskeim weiter. In ähnlicher Weise sind öffentliche Anstalten, weil in ihnen dieselben Bedingungen gegeben sind, in hohem Masse geeignet, Krankheitsherde zu werden, obgleich dieses Mal nur fünf Patienten zur Aufnahme gelangten, welche im Criminal- oder Polizeigefängniss Rückfallstyphus acquirirten.

Diese Art der Uebertragung, von Person zu Person, hatte so ausschliesslich statt, dass ich beinahe im Stande wäre, sämmtliche Erkrankungen, insoweit sie Einheimische betrafen, in eine fortlaufende Reihe zu bringen, von der jedes vorangehende Glied eines oder mehrere nachfolgende inficirt hat. Dagegen wurde kein Fall beobachtet, zu dessen Erklärung wir eine Fernwirkung des Recurrensgiftes hätten heranziehen müssen. Es dürfte mithin der Schluss gerechtfertigt sein, dass

das Contagium sich nicht selbständig durch die Luft verbreiten kann, und zwar würde dieser Umstand am einfachsten durch die Annahme verständlich, der Infectionsstoff sinke vermöge seiner Schwere zu Boden. Lässt man eine derartige Hypothese gelten, so ist es auch natürlich, dass, wie schon vielfach hervorgehoben, die Uebertragung nur von Individuum zu Individuum stattfindet, dass jene „Schlafstellen", wo ein Strohlager neben dem andern sich befindet, wo mehrere Personen ein Nachtlager theilen, mit Vorliebe Recurrensherde werden. Dagegen ist der Ansteckungsstoff, sobald ein Zwischenraum von nur wenig Fuss vorliegt, nicht im Stande, sich weiter zu verbreiten. Dies wird am besten durch die Verhältnisse in unserem Hospital bewiesen. Häufig genug befanden sich Recurrenskranke tagelang auf den verschiedensten Abtheilungen des Hospitals, bis sie, als solche diagnosticirt, ins Isolirhaus verlegt wurden, und doch hat keiner der Bettnachbarn sich inficirt. Ferner war für alle diejenigen, welche dem Aufnahmebeamten als der Recurrens verdächtig schienen, ein Beobachtungszimmer eingerichtet, in dem sich häufig genug neben Recurrenten Pneumonien und Intermittenten bei der Visite vorfanden, trotzdem hat keiner dieser Kranken nachträglich an Rückfallstyphus gelitten. Es muss also der geringe Raum, der im Hospital zwischen zwei Betten sich befindet, ausreichend sein, das Contagium zu paralysiren. Aehnliche Beobachtungen wurden auch sonst gemacht, ohne jedoch die richtige Deutung zu finden. So führt Murchison ein Beispiel Cormack's an, wo derselbe einen einzelnen Recurrensfall in einem allgemeinen Krankenzimmer behandelte, und nur einer von den übrigen Patienten angesteckt wurde, der die Gewohnheit hatte, auf dem Bette jenes zu sitzen. Die auffällige Immunität der Mitkranken wird durch die Annahme, „dass bei freier Ventilation die Krankheit fast aufhört ansteckend zu sein", nicht erklärt; denn jener Kranke, der inficirt wurde, hat sich ja unter gleich günstigen Ventilationsverhältnissen befunden. Meine Meinung dagegen ist, dass, wenn eine Berührung eines Gesunden mit einem Kranken stattgefunden, bei der besten Ventilation — obgleich ich den Werth einer

solchen durchaus nicht unterschätzen will — eine Erkrankung erfolgen kann, während sie schlechterdings nicht eintritt, sobald eine gewisse Entfernung innegehalten wurde. Natürlich ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Recurrens durch Gesunde übertragen werde, so zwar, dass die Kleider, an denen das Contagium haften bleibt, die Vermittlung bilden. Für diese Modalität der Infection bietet allerdings die vorliegende Epidemie keine Beispiele.

Aus Alledem geht hervor, dass das Recurrensgift sich in auffallender Weise unterscheidet — um beliebige Beispiele herauszugreifen — von dem des Flecktyphus und der Cholera. Bei letzterer folgen die einzelnen Erkrankungsfälle, wie es sich auch bei der 1866 in Breslau beobachteten Epidemie zeigte, in den verschiedensten Strassen bunt aufeinander, so dass der erste Fall hier, der zweite dort ausbricht. Es beruht dies darauf, dass das Choleracontagium sich auf die mannigfaltigste Weise: durch Personen, Effecten, Trinkwasser und Excremente zu verbreiten vermag; ja sogar, wie Griesinger sich ausdrückt, eine grosse Diffusibilität durch die Luft besitzt. Bei Flecktyphus wiederum stehen die einzelnen Erkrankungen in einem viel engeren Zusammenhang, ohne dass jedoch zur Uebertragung eine innige Berührung, wie bei Recurrens, nothwendig ist, sondern der Infectionsstoff wird nach Haller mit dem warmen Luftstrom in die Höhe geführt. Während der erste Flecktyphusfall vielleicht im Erdgeschoss sich befindet, kommt der zweite in demselben Hause, aber im zweiten oder dritten Stockwerk vor. Am besten wird dies erläutert durch jenes Beispiel Murchison's, wo eine Anzahl Verbrecher, an Flecktyphus krank, vor dem Gerichtshof erschienen, und gerade die am höchsten Sitzenden, wie der Präsident und die Richter, erkrankten.

Obgleich demnach das Recurrenscontagium in Rücksicht auf seine Eigenschaften eine Sonderstellung einnimmt, obgleich an eine Verwandtschaft desselben mit dem Infectionsstoff des Flecktyphus nicht zu denken ist, bleibt es immerhin auffällig, dass beide Krankheiten häufig vereint auftreten. So kam auch während der letzten Recurrensepidemie eine grosse Anzahl

von Flecktyphen vor. Nicht minder interessant ist es, dass in diesem Jahre etwa 50 Fälle von epidemischer Cerebrospinalmeningitis in hiesiger Stadt beobachtet wurden, wie dies Zülzer betreffs der Petersburger Recurrensepidemie 1864/65 ebenfalls betont.

Dass das einmalige Bestehen der Recurrens nicht vor einer Erkrankung während derselben Epidemie schützt, ist eine bekannte Thatsache, für die ich auch aus dem diesjährigen Material ein Beispiel anzuführen vermöchte. Ebenso kamen einige wenige Erkrankungen vor von Individuen, die früher, z. B. im Jahre 1868, Recurrens durchgemacht.

Mehrere Recurrenten bekamen, nachdem sie drei bis vier Wochen im Hospital gewesen, ohne sich mit Flecktyphen in Berührung befunden zu haben, Typhus exanthematicus, und zwar schloss sich die eine Erkrankung nach Ablauf der anderen fast unmittelbar an. Zur Erklärung muss angenommen werden, dass die betreffenden Patienten, ausserhalb des Hospitals inficirt, während der Zeit, in welcher sie an Rückfallsfieber litten, in der Incubation für Flecktyphus sich befanden, ein Vorkommen, das auch sonst beobachtet wurde und von Griesinger als Beweis benutzt wird dafür, dass beide Contagien nichts mit einander gemein haben. In einem derartigen Falle machte es den Eindruck, als ob die Recurrens coupirt worden wäre. Es betraf dies ein zehnjähriges Mädchen, dessen Eltern und zahlreiche Geschwister sämmtlich zur selben Zeit mehrere Fieberparoxysmen durchmachten, während es selbst nur einen Anfall hatte und am zweiten Tage nach Eintritt der Krise wiederum fieberhaft erkrankte. Da der objective Befund beinahe ein völlig negativer war, während die Temperatur sich andauernd hoch hielt, so wurde Verdacht gehegt, dass ein Flecktyphus vorliege. Und in der That rechtfertigte der ganze Verlauf, sowie das Verhalten der Fiebercurve die Diagnose, welche trotz Fehlen des Exanthem aufrecht erhalten werden konnte, da letzteres bei Kindern häufig wenig ausgesprochen, ja, bisweilen gar nicht vorhanden ist. Während der 12tägigen Dauer dieses zweiten fieberhaften Processes fanden sich bei täglicher Untersuchung nie Spirillen. Auf Grund hiervon an-

zunehmen, dass das Recurrenscontagium durch das des Flecktyphus zerstört resp. in der Entwickelung gehemmt werde, finde ich naheliegend, wenn auch diese Annahme eines stricten Beweises ermangelt.

Aus den Zahlenverhältnissen, welche Murchison und ganz besonders auch Litten angiebt, geht hervor, dass die Angehörigen beiderlei Geschlechts in gleicher Weise von Recurrens befallen werden, während in der letzten Epidemie auffallend wenig Frauen erkrankten, indem unter 325 Patienten nur 55 Frauen sich befanden. Dieses Missverhältniss wird erklärlich, wenn man erwägt, dass, wie hervorgehoben ist, ein sehr beträchtlicher Theil, etwa die Hälfte, der Erkrankten zugereist waren, wenn man ferner bedenkt, in welcher Weise die Infection von hier Ansässigen erfolgte; denn die geschilderten Schlafwirthschaften beherbergen fast ausschliesslich Individuen männlichen Geschlechts.

All' die für die Verbreitung der Infection massgebenden Factoren sind auch für das relative Altersverhältniss von Bedeutung. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es auch verständlich, weshalb das 20. bis 30. Lebensjahr das grösste Contingent zu den Erkrankungen gestellt hat, denn demselben gehören die meisten jener vagabondirenden Individuen an, welche entweder die Ursache zu der Infection werden, indem sie den Krankheitsstoff von aussen einschleppen, oder in Folge ihrer Wohnungsverhältnisse sehr bald mit derartig Erkrankten in Berührung kommen.

Von 237 Erkrankungen fallen:

auf das	1. — 5.	Lebensjahr	2 Fälle
=	5. — 10.	=	2 =
=	10. — 20.	=	36 =
=	20. — 30.	=	73 =
=	30. — 40.	=	63 =
=	40. — 50.	=	38 =
=	50. — 60.	=	18 =
=	60. — 70.	=	4 =
=	70. — 80.	=	2 =

So viel geht aus den Zahlen jedenfalls hervor, dass kein Lebensalter verschont bleibt, da sowohl Greise als auch Säuglinge, in dieser Epidemie wenigstens ein solcher, erkrankten. Die Angabe, die sich in der Literatur vielfach findet, dass das 40. — 45. Lebensjahr besonders stark an den Erkrankungen participire, fand ich nicht bestätigt.

Nach einigen Autoren sollen dyskrasische Zustände, wie chronischer Alcoholismus und Tuberculose, eine gewisse Immunität gegen Recurrens bieten. Nach meinen Beobachtungen würde ich, wenn ich Zufälligkeiten Werth beilegen wollte, fast zu dem entgegengesetzten Schluss kommen. Denn bei weitem die meisten Patienten waren Gewohnheitstrinker während wir andererseits auch häufig genug, in 6—8 Fällen unseres Materials, eine Phthise mit aller Bestimmtheit nachweisen konnten.

Die Dauer der Incubationszeit beträgt nach Litten im Mittel neun Tage, ja der einzige Fall, bei dem er genau die Incubation bestimmen konnte, hatte nur eine solche von drei Tagen, während Moczutkowsky aus seinen Experimenten den Schluss zieht, dass das Stadium der Latenz nie weniger als fünf, noch mehr als acht Tage beträgt. Die Beobachtungen in dieser Epidemie stimmen ausserordentlich gut mit den Angaben des letzteren Autors.

Der Fleischer Herrmann Heide kam den 23. December in Breslau an und musste sofort in's Gefängniss, woselbst er den 31. desselben Monats erkrankte. In jenem Gefängniss kamen während der ganzen Epidemie drei Fälle von daselbst Inficirten vor und zwar fielen diese Erkrankungen auf Ende Februar und Anfang März des folgenden Jahres. Dass der Genannte schon inficirt in Breslau anlangte, ist demnach mit Bestimmtheit anzunehmen. Es hat also die Incubationszeit mindestens sieben Tage betragen.

Heinrich Hänsel wohnte mit Heide vom 4. — 12. Januar zusammen und erkrankte den 13. desselben Monats; das Stadium incubationis kann also acht Tage nicht überschritten haben.

Mit diesen beiden Fällen stimmt auf das Frappanteste folgender überein: Die 14jährige Schlossertochter Theresia Flack

befand sich seit dem 31. Januar, da ihre Eltern an Recurrens erkrankt waren, in Beobachtung und zwar auf einer Abtheilung, auf der für gewöhnlich nur chronisch Kranke sich befinden. Am 6. Februar bekam dieselbe einen Schüttelfrost und die in Folge dessen vorgenommene Blutuntersuchung zeigte Spirillen. Auch hier ist eine nachträgliche Ansteckung auszuschliessen, und es hat somit die Incubation sieben Tage betragen. Aus Alle dem geht hervor, dass die Erkrankung an Recurrens 7 bis 8 Tage nach erfolgter Infection stattfindet, ein Ergebniss, das auch schon theoretisch viel Wahrscheinlichkeit hat, als ja die Remissionen zwischen den einzelnen Rückfällen annähernd ebenso viel Tage betragen. Nimmt man an, dass die Dauer der Remission analog ist der Zeit, in welcher die Spirillen einen Generationswechsel durchmachen, so ist es einleuchtend, dass gerade so viel Zeit nöthig sein wird, bis aus eingewanderten Keimen sich Spirillen bilden, als erforderlich ist, um aus im Körper entstandenen Sporen wiederum Bacterien zu erzeugen. Eine Verschiebung wäre nur in Rücksicht auf die untere Grenze der Incubation denkbar, indem es wohl möglich wäre, dass die Keime schon in einem gewissen Stadium der Entwickelung in den neuen Organismus gelangen.

Wichtig ist die Entscheidung der Frage, ob Recurrens schon im Stadium incubationis und während der Remission ansteckend ist.

Die vorher erwähnte Theresia Flack spricht für das Gegentheil, denn während sie sich in Beobachtung befand, kam sie vielfach mit Anderen in Berührung, ohne eine Infection herbeizuführen. Ebenso befanden sich bisweilen Patienten mit Milztumoren, deren Anamnese ein Wechselfieber vortäuschte, in den allgemeinen Krankensälen. Obgleich nun die Intermittens nicht eintrat, wurden sie doch wegen ihrer Anämie mehrere Tage im Hospital gehalten, wobei sie aber umhergingen und durch Dienstleistungen ihren Mitkranken sich nützlich machten. Gleichwohl ist durch diese Patienten, die, wie es sich später herausstellte, an Recurrens litten, keine Ansteckung herbeigeführt worden. Hieraus folgt, dass Rückfallstyphus nur während des Fieberanfalls übertragbar ist.

Die Krankheit selbst ist durch ihren plötzlichen Eintritt ohne Vorausgehen von Prodromalerscheinungen charakterisirt, und zwar beginnt sie in der Mehrzahl der Fälle mit einem heftigen etwa eine halbe Stunde anhaltenden Schüttelfrost, viel seltener ist letzterer weniger ausgeprägt und wird durch mehrfaches Frösteln ersetzt. Als Begleiterscheinungen des Fiebers treten allgemeine Abgeschlagenheit, Schmerzen im Kreuz und Kopf, ganz besonders in der Stirn, auf. Eine Untersuchung des Patienten ergiebt bedeutende Schwellung der Milz und bisweilen auch der Leber, erstere so hochgradig intumescirt, wie es nur bei längere Zeit andauernden Intermittenten der Fall ist. Hierzu kommt eine ausserordentliche Empfindlichkeit bei Druck auf beide Hypochondrien und besondere Schmerzhaftigkeit der Wadenmusculatur. Wenn auch letzteres Symptom bei manchen anderen Infectionskrankheiten, namentlich Flecktyphus, vorkommt, so ist es doch gerade bei Recurrens so constant und so ausgeprägt, dass man fast aus diesem allein, wenn eine Epidemie vorhanden ist, eine Recurrenserkrankung diagnosticiren kann. Ein Griff an die Waden genügt, um den Kranken emporzuschnellen. Allerdings kommen auch Hyperaesthesien anderer Muskelgruppen vor, aber nur selten in so ausgesprochenem Masse. Hält man mit diesen Erscheinungen die schon von Anfang an hohe Temperatur zusammen, und vergleicht man mit dieser das Aussehen der Patienten, so wird man in den meisten Fällen in der Lage sein, auch ohne Blutuntersuchung die richtige Diagnose zu stellen und die sonstigen in Frage kommenden Krankheiten, Abdominal- und Flecktyphus, auszuschliessen. Die Flecktyphen machen, selbst wenn sie kein so hohes Fieber haben, einen weit beunruhigenderen Eindruck. Der stählerne Blick, die Conjunctivitis, die grosse Prostration und die ganze Physiognomie, wie sie dem exanthematischen Typhus eigen, und die sich, wenn man eine Anzahl Fälle gesehen, mehr begreifen, als beschreiben lässt, kommt bei Recurrens fast nie vor. Gerade betreffs des Allgemeineindrucks, den die Patienten machen, differiren die Angaben der Autoren bedeutend. Während Murchison ein grössere Depression und Abgeschlagenheit als charakteristisch

für Flecktyphus bezeichnet, entwirft uns Griesinger ein Bild von Recurrenskranken, dessen Anblick wahrhaft erschreckend sein muss. Diese Differenz kann wohl nur auf eine Eigenheit der betreffenden Epidemie zurückgeführt werden.

Nachdem das Fieber im Durschnitt 6 Tage angehalten, tritt ein ganz plötzlicher Abfall der Temperatur unter exquisit kritischen Erscheinungen ein. Unter profusen Schweissen, die sich oft zwei, ja drei Mal wiederholen und jedes Mal mehrere Stunden andauern, unter Diarrhöen und Nasenbluten, die bisweilen so hartnäckig sind, dass Styptica und Tamponade angewandt werden müssen, findet ein Niedergang der Temperatur von 40° und 41° auf 34,5° und 34° statt. Hierauf tritt in vielen Fällen sehr bald ein völliges Wohlbefinden ein, die Kranken verlangen zu essen, wollen nicht im Bette bleiben, um nach einer Remissionszeit von im Durchschnitt 7½ Tagen von Neuem unter denselben Erscheinungen zu erkranken. Ebenso jäh wie die Temperatur abgefallen, steigt sie wieder an; doch sind die Symptome nicht so deutlich ausgesprochen. Wadenschmerz, Schmerz bei Druck auf beide Hypochondrien fehlen meist. Der zweite Anfall dauert 4 Tage und die darauf folgende Remission ungefähr 8½ Tage. Die Dauer der etwa folgenden Anfälle beträgt:

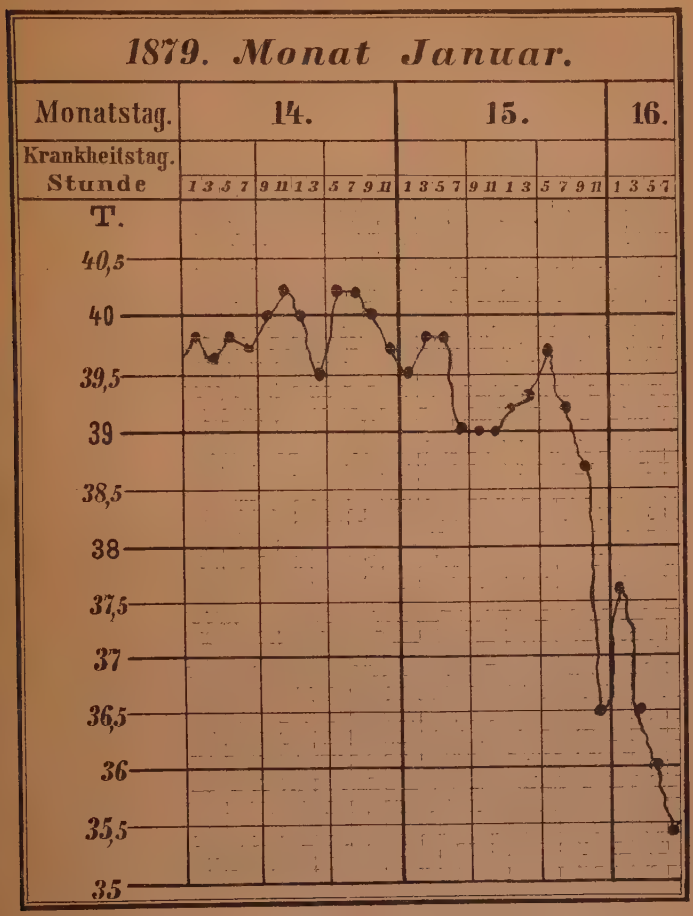
beim dritten 3 Tage,
beim vierten 1½ Tage,
beim fünften 2 Tage.

Die Dauer der entsprechenden Remissionen 7 und 10½ Tage. Der längste zwischen 2 Anfällen beobachtete Zeitraum betrug 13 Tage. Mehr als vier Rückfälle habe ich nie beobachtet.

Aus den angeführten Zahlen geht hervor, dass, wie schon bekannt, jeder folgende Anfall im Allgemeinen kürzere Zeit währt, als der vorangehende. Nur der fünfte scheint hiervon eine Ausnahme zu machen, indem er etwas länger anhält, als der vierte. Die entsprechenden Remissionen nehmen im Allgemeinen zu, ein Resultat, das dem, zu welchem Litten gelangt, entgegengesetzt ist.

Bei weitem das interessanteste Symptom der Recurrens

ist das Fieber. Dasselbe ist eine Febris subcontinua mit Remissionen, die zu unbestimmter Tageszeit, allerdings vorwiegend des Morgens, auftreten.



In der voranstehenden Curve beträgt am 14. Januar das Maximum der Temperatur, welches um 11 Uhr Morgens und Nachmittags um 5 Uhr erreicht wird, 40,2°, während das Minimum, Nachmittags 3 Uhr, nur 0,7° weniger beträgt. Am darauffolgenden Tage fällt die niedrigste Temperatur auf die Vormittagstunden 7 bis 11 Uhr, dagegen ist Abends sowohl,

als am frühen Morgen die Körperwärme auf fast gleicher Höhe. Es erfolgt demnach hier die Remission sowohl rücksichtlich ihres Eintritts als auch ihrer Dauer nicht mit jener Regelmässigkeit, wie beim Unterleibstyphus. Die Entfieberung tritt meist kritisch, jedoch auch bisweilen lytisch ein. Alsdann wird die Temperatur fast immer auf kurze Zeit subnormal und erreicht vorübergehend so niedrige Grade, wie sie bei sonstigen Erkrankungen nur in den allerseltensten Fällen vorkommen. Als Curiosum mag es dienen, dass einmal eine Temperatur von 31,4° beobachtet wurde, wobei der Patient die Symptome des hochgradigsten Collapses darbot, sich jedoch wider alles Erwarten im Verlauf weniger Stunden vollkommen erholte. Häufig geht, wie bekannt, dem definitiven Abfall eine Pseudokrise voraus, die sich in nichts von der Krise unterscheidet, höchstens kann man eine solche vermuthen, wenn die Entfieberung im ersten oder zweiten Anfall auffallend früh eintritt. Wahre Intermittenten kamen nie vor, weder in der Reconvalescenz, noch während des Verlaufs der Recurrens. Allerdings konnte durch den Eintritt von Pseudokrisen, durch abortiv verlaufende Relapse, sowie durch erratische Formen ein Wechselfieber vorgetäuscht werden, wenn nicht die Fiebersteigerung durch ihren typischen Eintritt, durch das Vorhandensein von Spirillen im Blute, als der Recurrens angehörend charakterisirt würden. Gerade solche Fiebercurven, wie sie Litten in seiner Arbeit unter der Bezeichnung „Recurrens und Intermittens" veröffentlichte, habe ich eine ganze Anzahl beobachtet. Aber bei genauer und häufiger Blutuntersuchung fand ich im sogenannten Stadium Intermittentis Spirillen. Es wäre ja auch höchst merkwürdig, wenn die Intermittens immer zur Zeit, wo ein neuer Anfall zu erwarten ist, auftreten, drei oder vier Mal sich wiederholen würde, um dann ohne Medication auszubleiben und womöglich von Neuem nach wiederum acht Tagen sich einzustellen. Uebrigens findet man die mannigfaltigsten Uebergänge zu derartigen Temperaturen. Deshalb kann ich eine besondere Bedeutung diesen Curven nicht beimessen, abgesehen davon, dass der Zusammenhang zwischen Recurrens und Intermittens ganz unverständlich wäre, da beide

Krankheiten nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nichts ausser einer entfernten Aehnlichkeit gemein haben.

Interessant ist das vereinzelte Vorkommen von höchst abortiv verlaufenden 4—6 Stunden dauernden Relapsen, derart, dass am siebenten bis achten Tage nach Eintritt der Krise ein leichtes Frösteln erfolgt mit mässiger Erhöhung der Körperwärme bis 38° oder 38,5° worauf dann wieder Rückkehr zur Norm stattfindet. In einem solchen Falle, bei dem ich rechtzeitig das Blut untersuchen konnte, gelang es mir nicht, Spirillen zu finden. Gleichwohl dürfte diese Temperatursteigerung, da eine sonstige Erklärung für dieselbe fehlte, als ein Rückfall gedeutet werden können.

Während der Intermission ist, wie schon hervorgehoben, Anfangs die Temperatur subnormal, bleibt aber dann, wenn keine Complication vorliegt, stets in der Norm, eine Thatsache, die der Angabe von Bock und Wyss widerspricht.

So sehr nun auch das Fieber die ganze Situation beherrscht, so ist es doch für die Prognose fast immer von untergeordneter Bedeutung. Die höchsten Temperaturgrade werden sehr gut, von Kindern nicht minder als von Greisen, ertragen. Nur in einem einzigen Falle musste der letale Exitus auf das Fieber allein bezogen werden und zwar bei einer 60jährigen Frau, bei der als Complication höchstens ein leichtes Emphysem aufgefasst werden konnte. Die geringe Gefahr, die mit so hohen Temperaturgraden verbunden, ist wohl mit der kurzen Dauer der Attaquen in Zusammenhang zu bringen.

Die Temperaturerhöhung erwies sich den mannigfaltigsten Medicationen gegenüber äusserst resistent. Kalte Bäder haben einen nur sehr geringen vorübergehenden Effect, ähnlich wie bei schweren Abdominaltyphen Erwachsener. Darum dürften sie umsoweniger nothwendig sein, als ihr sonstiger Nutzen, als diätetisches Mittel zu dienen, Decubitus und Hypostase zu verhüten, sowie schweren nervösen Erscheinungen vorzubeugen, bei der vorliegenden Erkrankung entbehrlich ist. Dasselbe gilt in noch weit höherem Maasse von der Salicylsäure. Letztere wurde entweder in einer einmaligen Dosis von fünf Gramm oder 15 Stunden hindurch zu je ein Gramm gegeben,

wobei die Temperatur um ein Minimum herunterging. Nachdem z. B. Abends 5 Uhr 5 Gramm Natron salicylicum verabreicht worden waren, wobei das Fieber 39,5° betrug, sank dasselbe bis 1 Uhr Nachts auf 38,7°, um den folgenden Morgen auf 39,0° und Mittags auf 39,5° zu steigen. Ein anderes Mal fiel auf 15 stündliche Grammdosen die Temperatur innerhalb acht Stunden um 1,3° und erreichte in den nächsten 10 Stunden eine Höhe, welche die ursprüngliche um 0.2° übertraf. Aehnlich erfolglos erwies sich die Darreichung von Natron benzoicum, das analog dem Natron salicylicum verabreicht wurde. Ja, in einem Falle fand trotz der Medication ein continuirliches, nicht durch die geringste Remission unterbrochenes Ansteigen der Körpertemperatur statt. Weit günstiger stellte sich der Erfolg bei cresotinsaurem Natron, indem alle Mal durch 5 Gramm dieses Mittels die Temperatur 12 Stunden continuirlich bis zu einer Differenz um 1,5° niederging, und allerdings wieder, jedoch langsam, anstieg. Nach diesen Versuchen würde sich also cresotinsaures Natron am meisten empfehlen und zwar umsomehr, als niemals eine Störung in irgend welcher Beziehung sich geltend machte, und das Präparat ohne Widerwillen von den Patienten genommen wurde.

Gleichen Schritt mit der Temperatur hält im Grossen und Ganzen die Pulsfrequenz, nur dass sie bisweilen, wie auch sonst beobachtet, in der Intermission, besonders in der zweiten Hälfte derselben, selbst ohne Spur von Icterus auffallend verlangsamt wird. Kommt hierzu noch ein intensiver andauernder Kopfschmerz, grosse Abgeschlagenheit, Schmerzen in allen Gliedern, namentlich im Rücken und Nacken, so kann eine beginnende Meningitis vorgetäuscht werden, die jedoch, soweit die Literatur darüber Aufschluss ertheilt, nie beobachtet worden ist. Auch eine Steigerung der Pulsfrequenz habe ich in einem Falle während der fieberfreien Periode anzutreffen Gelegenheit gehabt bei einer Frau, die nur einen einzigen Anfall durchmachte. Dieselbe klagte am siebenten Tage nach Eintritt der Krise über Uebelbefinden, musste sich zu Bett legen, konnte kaum sprechen, hatte einen äusserst frequenten fadenförmigen Puls, enorm beschleunigte Respiration. Die

Untersuchung ergab ein durchaus negatives Resultat; im Blute fanden sich keine Spirillen. Nach mehreren Stunden kehrte das frühere Wohlsein wieder.

Die Beschaffenheit des Pulses zeichnete sich höchstens durch Variabilität aus. Bald ist er exquisit celer, häufig, was Griesinger bestreitet, dicrot und bisweilen überdicrot.

In Rücksicht auf die Anzahl der Anfälle bietet die vorliegende Epidemie manches Abweichende. Von 148 zu diesem Behufe zusammengestellten Krankengeschichten zeigen:

1 Anfall 26
2 Anfälle 73
3 Anfälle 39
4 Anfälle 7
5 Anfälle 3.

Vergleichen wir die Resultate mit den von Litten gefundenen, so kamen in dieser Epidemie oft vierte und fünfte Anfälle vor, ebenso wie sich in Bezug auf die Häufigkeit nur eines Anfalls eine auffallende Differenz herausstellt. Letzteres Verhältniss wird gleichmässiger, wenn man einen Theil von den sogenannten unbestimmbaren Anfällen Littens als Recurrens ohne Relaps auffasst. Freilich muss auch eingeräumt werden, dass einige wenige Fälle wohl nur mit Unrecht, in Folge mangelhafter Anamnese, unter Recurrens mit nur einem Anfall in obiger Zusammenstellung zählen.

Die Behandlungsdauer eines Recurrenskranken beträgt, da gewöhnlich 2 Anfälle eintreten, und erst am 14. Tage nach der Krise Gewissheit vorhanden ist, dass kein fernerer Relaps erfolgt, im Durchschnitt 30 Tage.

Während der Paroxysmen finden sich constant Spirillen im Blute, so zwar, dass sie, am zahlreichsten auf der Höhe des Anfalls, im Beginn und am Ende spärlicher vorkommen. Obgleich auch dieses Verhältniss, das ich im Gegensatz zu Moczutkowsky als das gewöhnliche bezeichnen muss, mannigfaltigen, wie es scheint, individuellen Abweichungen unterliegt. Nicht minder wechselnd ist die Grösse derselben, indem sie meist um so länger sind, je zahlreicher sie sich finden, ohne dass jedoch eine bestimmte, nie veränderliche Wechselbeziehung

bestände. Am leichtesten gewinnt man ein Präparat, indem man mit einer Nadel in einen Finger sticht und den herausquellenden Bluttropfen fein vertheilt auf den Objectträger bringt. Ebenso sind die Spirillen in dem durch Epistaxis und Haemoptoë entleerten Blute enthalten. Dass sie bisher vergebens in den Se- und Excreten gesucht wurden, scheint mir verständlich, ohne dass jedoch ihr Vorkommen in denselben deshalb in Abrede gestellt werden könnte. Im Gegentheil bin ich überzeugt, dass sie oder ihre Keime überall mit Bestandtheilen des Blutes hindurchfiltriren, sehr bald jedoch von der Circulation ausgeschlossen, zu Grunde gehen. Darum werden sie, wie ich mich überzeugt habe, im Harn, im Eiter, im Inhalt von Herpesbläschen vermisst. Dagegen konnte ich sie bei einem Foetus nachweisen Derselbe, 5 Monate alt, zeigte bei der 12 Stunden post mortem angestellten Section einen intracraniellen Bluterguss, in welchem sich einige durch ihre Gestalt nicht zu verkennende Spirillen fanden. Hervorzuheben ist, dass der Abort auf der Höhe des Fiebers eingetreten war.

Ueber die Bewegung der Spirillen ist so Mannigfaltiges und Ausführliches in der Literatur mitgetheilt, dass es überflüssig ist, hierüber noch ein Wort zu verlieren. Nur soviel möchte ich betonen, dass es mir niemals gelungen ist, eine Recurrensbacterie von spiraliger Form zu sehen, und dass ich die diesbezügliche Ansicht Moczutkowky's für vollständig richtig halte. Was den Ursprung derselben anbetrifft, so will ich mich jeder Hypothese enthalten, glaube jedoch, dass die Meinung Arndt's, sie seien, zum Theil wenigstens, Fortsätze rother Blutkörperchen, keine Anhänger finden wird.

Der Ansicht Derjenigen, welche meinen, dass die Spirillen nicht vom Anfang des Paroxysmus an, noch bis zum Ende desselben im Blute vorfindbar sind, muss ich auf Grund zahlreicher Beobachtungen auf das Entschiedendste widersprechen. Freilich will ich zugeben, dass sie bald in diesem, bald in jenem Stadium des Anfalls so wenig zahlreich sein können, dass sie einer oberflächlichen Untersuchung sich entziehen. Verabsäumt man es jedoch nicht, in solchen

zweifelhaften Fällen mehrere Präparate anzufertigen, so wird man stets zu einer sicheren Diagnose gelangen. Ja, sogar zwei bis vier Stunden nach der definitiven Krise, sowie ebenso lange vor Beginn des Paroxysmus war ich in der Lage Spirillen nachzuweisen, so dass es mir mehrfach gelang, einen eintretenden Relaps vorher anzukündigen.

Von den inneren Organen ist constant die Milz verändert, indem sie sich, wie schon erwähnt, beträchtlich geschwellt erweist, derart, dass sie meist etwa drei Querfinger breit unter den Rippenbogen reicht, ja ausnahmsweise die Grösse einer leukämischen Milz darbietet. Während der Remission schwillt sie ab, um bei Beginn des Rückfalls wieder voluminöser zu werden, doch so, dass sie immer, auch im afebrilen Stadium, grösser als in der Norm bleibt. An- sowie Abschwellung thun sich dem Patienten durch ziehende und stechende Schmerzen im linken Hypochondrium kund. Nach Ablauf der Recurrens wird der Milztumor bedeutend rückgängig, ohne jedoch in der Reconvalescenz vollständig zu schwinden. Bei zwei oder drei Patienten, die ich mehrere Monate nach überstandenem Rückfallstyphus zu untersuchen Gelegenheit hatte, konnte ich keine Milzvergrösserung mehr nachweisen. Ob dies Verhältniss ein constantes ist, wage ich nach den wenigen Fällen nicht zu entscheiden, jedenfalls wird hierfür wohl die Dauer und Anzahl der Anfälle von Bedeutung sein.

Nächstdem ist häufig die Leber vergrössert, so dass sie bisweilen die horizontale Nabellinie erreicht.

Dagegen bietet der Darmtract nichts Pathologisches, wenn man nicht etwa das Fehlen des Appetits während des Fiebers, das in der Krise auftretende Erbrechen und ebenso die Diarrhöen als Erkrankungen auffassen will.

Auch die Respirationsorgane zeigen sich intact, und das Fehlen jeder Spur von Bronchialkatarrh bei hoher Temperatur kann als Differentialdiagnostisches Moment gegenüber Abdominal- und exanthemathischem Typhus dienen. Allerdings tritt häufig während des Fieberabfalles oder kurz vor demselben eine starke Bronchitis ein.

Auffallend und gar nicht selten ist eine vorübergehende

Affection des Larynx, die sich darin geltend macht, dass die Patienten plötzlich heiser werden, über Beschwerden im Halse, namentlich beim Schlingen, klagen und bei Druck auf die Cartilago thyreoidea heftige Schmerzen äussern. Dem entsprechend fand sich fast bei allen zur Section gelangten Fällen bald hier, bald dort im Larynx ein Geschwür.

Die Hautdecken zeigten nichts Besonderes, jedenfalls konnten wir kein für Recurrens charakteristisches Exanthem auffinden, wie es in einzelnen Epidemieen beobachtet und auch jüngst von Botkin geschildert wurde. In zwei Fällen trat vorübergehend eine über den ganzen Körper verbreitete Urticaria auf. Miliaria zeigte sich sehr selten, nie eine Miliaria rubra. Dagegen fand sich ziemlich häufig ein Herpes, am meisten gegen Ende des ersten Anfalles; doch war sein Eintritt durchaus nicht typisch, so dass ein Mal sogar während der Remission Herpesbläschen sich entwickelten und im Verlauf des darauf folgenden Relapses rückgängig wurden. Die Prädilectionsstellen für Herpes waren die Lippen und Nasenflügel; nur einmal kam ein Herpes zoster und ein Herpes in der Seitenregion des Halses vor, entsprechend dem Verlauf des Nervus subcutaneus colli medius.

Recht oft stellten sich intensive Schmerzen in den verschiedenen Gelenken gegen Ende des Anfalls ein, so dass eine Verwechselung mit Gelenkrheumatismus ausserordentlich nahe lag. Die Schmerzen waren meist vorübergehend, bisweilen jedoch äusserst hartnäckig und hielten während der ganzen Remission an, um bei Beginn des Rückfalls spontan zu verschwinden. Eine Schwellung der afficirten Gelenke konnte nur ausnahmsweise nachgewiesen werden. Natron salicylicum sowohl, als benzoicum erwiesen sich machtlos und nur eine leichte Compression schien Erleichterung zu verschaffen.

In mehr als der Hälfte der Fälle zeigte der Urin einen starken Eiweissgehalt, so lange das Fieber währte; aber nur ein Mal kam eine acute Nephritis als Complication zur Beobachtung. Dagegen traten sehr häufig ohne Albuminurie Oedeme der unteren Extremitäten auf, die bei ruhiger Lage und roborirender Diät schwanden.

Hin und wieder klagten die Patienten nach Eintritt der Krise über Beschwerden, die auf eine Parese einzelner Muskelgruppen zurückzuführen waren, so über das Unvermögen, die Hand zu einer Faust zu ballen, über Doppelsehen. Jedoch schwanden diese Erscheinungen im Verlaufe von 24—48 Stunden vollständig.

Heftige, gewöhnlich mit Abfall des Fiebers auftretende Delirien waren nicht selten und zwar stellten sich dieselben auch bei Individuen ein, bei denen jeder Verdacht der Potation fern lag.

Als eine häufige, die Prognose ausserordentlich verschlechternde Complication muss die Pneumonie bezeichnet werden, und zwar sowohl in lobutärer, als auch lobärer Form Der Eintritt derselben charakterisirt sich durch einen Schüttelfrost und entsprechende Temperaturerhöhung, die um so weniger übersehen wird, da sie meist in die Apyrexie fällt und zwar wie auch Litten angiebt, nach dem zweiten Anfall. Charakteristische Sputa waren ebenso oft vorhanden, als sie, namentlich bei decrepiden Individuen, vermisst wurde.

Hypostase war äusserst selten.

In drei Fällen entwickelte sich im Verlauf von Recurrens eine Lungenschwindsucht. Es betrifft dies Patienten, die, während bei der Aufnahme nicht einmal der Verdacht einer Phthise vorlag, eine Pneumonie acquirirten, welche sehr bald Zeichen von Einschmelzung des Lungenparenchyms darbot.

Pleuritis kam in fünf Fällen zur Beobachtung, von denen der eine durch mehrfache Punctionen, welche ein exquisit sanguinolentes Exsudat ergaben, die übrigen unter Anwendung von Diureticis, ja z. Th. bei exspectativem Verfahren geheilt wurden.

Gesichtserysipel trat zweimal auf, das eine Mal mit Pneumonie complicirt und zum Tode führend.

Ebenso selten war Parotitis. Beide hiervon betroffenen Individuen waren Frauen, von denen die eine zugleich eine Schwellung der entsprechenden Lymphdrüsen des Halses bekam und schliesslich als geheilt entlassen wurde, obgleich eine schmerzlose, hart anzufühlende mässige Intumescenz persistirte,

wogegen die andere, bei der die Parotis in Vereiterung übergegangen war, starb.

Bei mehreren Patienten trat gegen Ende des ersten Anfalles ein Icterus ein, der meist gegen die Mitte der Intermission verschwand, um mit jedem folgenden Anfall, für gewöhnlich wenigstens, in leichter Andeutung wiederzukehren. Hiermit war eine deutliche Schwellung der Leber verbunden. Einige Male war der Icterus ein recht schwerer, hatte hochgradige Benommenheit des Sensorium und bedeutende Verlangsamung des Pulses zur Folge und führte schliesslich zum Tode.

Auch die Sinnesorgane sind bisweilen Sitz von Secundäraffectionen. So trat fünfmal im Verlauf von Recurrens Iridochorioiditis auf, die jedoch sämmtlich heilten mit Ausnahme eines Falles, bei dem einige Synechien zurückblieben. Eine etwa gleiche Anzahl soll, nachdem Recurrens voraufgegangen war, in Behandlung der hiesigen ophthalmologischen Klinik gekommen sein.

In drei Fällen klagten die Patienten zu dieser oder jener Zeit der Erkrankung über Summen und Stechen im Ohre, sowie Schmerzhaftigkeit des Processus mastoideus auf Druck. Sehr bald trat eitriger Ausfluss ein und die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel ergab eine Perforation des Trommelfells. Dauernde hochgradige Schwerhörigkeit war jedoch nicht die Folge.

Decubitus, sowie spontane, von Druck unabhängige Gangraen habe ich nicht beobachtet.

Unter den an Recurrens kranken Frauen befand sich eine Schwangere, die, wie bereits erwähnt, abortirte. Dass die Ursache der bei der vorliegenden Erkrankung so häufigen Fehlgeburt nicht das hohe Fieber allein sein kann, lehrt der Vergleich mit Flecktyphus, bei welchem dieselbe nur ausnahmsweise erfolgt. Dagegen wird diese auffällige Thatsache durch das Vorhandensein von Spirillen im Blute des Foetus in befriedigender Weise erklärt.

Die Mortalität scheint in den verschiedenen Epidemien ausserordentlich zu schwanken. So giebt Murchison als Durchschnittszahl 4,75% an, während Herrmann berichtet, dass im Jahre 1865 in Petersburg unter 100 Recurrenten 14,97 starben.

Hier in Breslau betrug die Sterblichkeitsziffer im Jahre 72/73 7,2%, in diesem Jahre dagegen starben unter 325 Kranken nur 15, also etwa 4⅔%. Die Mortalitätszahl, welche Wyss und Bock für die von ihnen beschriebene Epidemie anführen, beläuft sich auf kaum 2%, jedoch dürfte dieselbe nicht zu verwerthen sein, da die genannten Autoren in ihrer Berechnung sich nicht auf eigene Beobachtungen, sondern auf polizeiliche Meldungen stützen.

Unsere Therapie war daraufhin gerichtet, die Energie des Herzens zu erhalten resp. zu steigern, ein Verfahren, das umsomehr berechtigt war, als ja ein auf Herzparalyse zurückzuführender Collaps in den früheren Epidemieen von Recurrens nicht selten vorkam. Jedenfalls hat der Erfolg diese vielleicht zu optimistische Anschauung keinesgwegs Lügen gestraft. Demgemäss wurden den Patienten Stimulantien sowohl in Form von Alcoholicis, als in Form von Arzneien während der Dauer des Fiebers verabreicht. Dagegen wurde, da der Versuch, die folgenden Anfälle durch Chinin, Natron benzoicum, Arsen etc. zu coupiren, misslang, während der Intermission von jeder Arzneiverordnung Abstand genommen, wenn nicht hochgradige Anaemie, starke Bronchitis etc. eine Medication geboten.

Natürlich ist, wie sonst bei den Infectionskrankheiten, der Schwerpunkt des ärztlichen Wirkens eine vernunftgemässe Prophylaxe. Und hierfür sind so zahlreiche präcise Bestimmungen allenthalben aufgestellt, dass es überflüssig wäre, auf diesen Punkt näher einzugehen. Freilich glaube ich, dass so manche Anordnung, wie sie für Recurrens vorgeschlagen, nicht durchaus nothwendig ist, dass eine Bestimmung, wie sie Bock und Wyss aufstellen, die evacuirten Zimmer bis zwei Monate lang zu lüften, jeder thatsächlichen Begründung entbehrt. Gleichwohl wird man gut thun, von diesen Ueberlieferungen, mit wie schweren Opfern sie auch verbunden sein mögen, nicht eher abzuweichen, als bis die Annahme der geringeren Ansteckungsfähigkeit eine allgemein anerkannte ist. Auf einen Punkt möchte ich jedoch aufmerksam machen, dass es vielleicht gelingen dürfte, die häufige Wiederkehr mehrerer Anfälle, das Ueber-

stehen zweier Recurrenserkrankungen während einer Epidemie zu verhüten, sobald man die Patienten isoliren oder nur solche in einem Zimmer unterbringen würde, die in demselben Stadium der Krankheit sich befinden. Ich habe diese Ansicht, die ja auch sonst schon ausgesprochen wurde, dadurch gewonnen, dass häufig genug alle Inhaber eines Zimmers zu gleicher Zeit ihre Relapse und Intermissionen durchmachten. Natürlich soll damit nicht gesagt sein, dass bei einem derartigen Isolirungssystem keine späteren Anfälle vorkommen würden, sondern ihre Zahl dürfte vielleicht auf ein Minimum reducirt werden.

Lebenslauf.

Verfasser, geboren zu Kempen am 31. December 1854, jüdischer Confession, Sohn des Kürschners Moritz Spitz, besuchte die höhere Bürgerschule seiner Vaterstadt und vom Jahre 1867 ab das hiesige Friedrichsgymnasium. Ostern 1874 an hiesiger Universität immatriculirt, bestand er im Juli 1876 das Tentamen physicum, im Februar 1878 das Examen rigorosum und absolvirte im Winter vorigen Jahres die medicinische Staatsprüfung. Je 1 Semester fungirte er als Unterassistent am pathologischen Institut sowie an der medicinischen Klinik und Poliklinik und nahm an einem sechswöchentlichen psychiatrischen Cursus in Leubus Theil.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten.

Auerbach, Berger, Biermer, Ferdinand und Hermann Cohn, Cohnheim, Fischer, Förster, Gottstein, Grosser, Grützner, Gscheidlen, Haeser, Hasse, Heidenhain, Lichtheim, Loewig, Meyer, Neumann, Roemer, Rosenbach, Spiegelberg, Weigert.

Allen diesen Herren spricht der Verfasser hiermit seinen Dank aus.

Thesen.

1) Recurrens und biliöses Typhoid sind differente Erkrankungen.
2) Die Punction eines pleuritischen Exudates muss recht frühzeitig erfolgen.
3) Bei erheblicher Verengerung des unteren Theils der Speiseröhre ist die Gastrotomie vorzunehmen.